

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 82

Contribution à l'étude
des
Tumeurs de la Glande carotidienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 14 Juin 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis ROLLIN

Interne de l'Hôpital de Ste-Foy

Né à LA PACAUDIÈRE (Loire), le 14 Mai 1894



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42 Quai Gailleton, 42

1927

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES TUMEURS
DE LA GLANDE CAROTIDIENNE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1926-1927 N° 82

Contribution à l'étude
des
Tumeurs de la Glande carotidienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 14 Juin 1927

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis ROLLIN

Interne de l'Hôpital de Ste-Foy

Né à LA PACAUDIÈRE (Loire), le 14 Mai 1894



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1927

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
 Doyen M. J. LEPINE.
 Assesseur M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), ROQUE

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	PIC
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	X.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	PAVIOT
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	ETIENNE-MARTIN
Pharmacie,	COURMONT (P.)
	SAVY
	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER.
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER.
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	DUNET	DUFOURT.
TRILLAT	FAVRE	CHALIER (André)	DUMAS.
SARVONAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE.
FLORENCE (G.)	RHENTER	NOEL	MANCEAU.
ROCHAIX	MAZEL	CHEVALLIER.	MARTIN (Joseph).
CORDIER (V.)	SANTY	DEVIC.	ROCHET (Ph.).
			WERTHEIMER.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. TIXIER, président ; BONNET, assesseur

SANTY et NOEL, agrégés.



La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

A MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Lyon

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur ..

Nous lui sommes particulièrement
reconnaissant du grand honneur qu'il
nous a fait en acceptant la présidence
de cette thèse.

A MES Juges

Hommages respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DUROUX

Chevalier de la Légion d'honneur

Chirurgien-Chef de l'Hôpital de Sainte-Foy

Qui fut l'inspirateur de ce travail.
Nous le prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance pour la bienveillance extrême qu'il nous a témoigné pendant notre internat. Qu'il soit assuré de notre gratitude profonde pour l'enseignement précieux qu'il nous a prodigué pendant les deux ans que nous avons passé dans son service.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES TUMEURS DE LA GLANDE CAROTIDIENNE

INTRODUCTION

Les tumeurs de la glande intercarotidienne ont été depuis la fin du XIX^{me} siècle et plus particulièrement en ces dernières années, l'objet de publications nombreuses. Nous avons cru cependant devoir prendre pour sujet de ce travail un cas de tumeur du ganglion intercarotidien que nous avons eu l'honneur d'observer à l'Hôpital de Ste-Foy, dans le Service de notre Maître, M. le Professeur Agrégé *Duroux*.

Une notion est actuellement classique, c'est celle de la bénignité presque absolue de ces tumeurs ; les plus récentes statistiques ne relèvent, en effet, que trois ou quatre cas que l'on puisse qualifier de malins, sur une centaine de paragangliomes que compte la littérature médicale. « Encore n'en est-il que deux dont la malignité soit indiscutablement établie », nous voulons parler de ceux signalés par *Wooley et Free* en 1912 et par les Maîtres Lyonnais *Bérard et Dunet* en 1923 (*Leclerc et Dubard*).

Or, c'est avec une particulière malignité qu'a évolué la tumeur qu'il nous fut donné d'étudier. L'observa-

tion des caractères cliniques de cette malignité, en tous points confirmée par l'examen histologique, l'évolution exceptionnellement rapide vers la récidence et la généralisation, tels sont les points, qui nous paraissent nous permettre d'apporter notre modeste contribution à l'étude des paragangliomes carotidiens.

Grâce à l'extrême obligeance de M. le Professeur Agrégé *Noël*, nous avons pu joindre à cette observation, un examen histologique détaillé, ainsi qu'une microphotographie. Qu'il veuille agréer ici notre entière gratitude et nos plus vifs remerciements.

PREMIÈRE PARTIE

Historique

Le ganglion intercarotidien appelé parfois ganglion carotidien de *Lustchka*, paraganglion carotidien, corpuscule intercarotidien d'*Arnold*, corpuscule rétrocarotidien, fut découvert par *Haller*, vers 1760.

Il fut étudié plus tard par *Arnold*, en 1856, qui publia une « Structure de la glande carotidienne », dans *Virchows-Archives*. *Lutschka*, en 1862, consacra un chapitre à la « Structure du ganglion intercarotidien » dans les *Archives d'Anatomie et de Physiologie*. Plus près de nous enfin, *Stilling*, en 1892, à Lausanne, puis *Kohn*, de 1900 à 1903, complétèrent les données histologiques et physiologiques du corpuscule rétrocarotidien.

Les premières observations de tumeurs développées au dépend de cette glande sont dues à *Marchand* (*Beitrag zur Kenntniss der Glande Carotica*), à l'oc-

casion du Jubilé de Virchow, en 1891. L'année suivante, *Paltauf* en publia d'autres cas dans « *Über Geschwutste Glande Carotica* » (*Beitrage zur Fattre Anar.*, XI). De nombreuses publications parurent ensuite; à signaler particulièrement celle de :

Von Heinleth, en 1900 : Un cas de périthéliome carotidien, publié in *Semaine Médicale de Munich*.

Celle de *Siniouchine*, qui, en 1901, communique plusieurs observations de tumeurs de la glande carotidienne, à la *Société Chirurgicale de Moscou*.

Enfin celle que *Licini* fit paraître en 1904, dans la *Gazette de Chirurgie*.

L'étude de ces différentes observations, et de cas personnels, permit alors à *Reclus et Chevassu*, en France (*in Revue de Chirurgie*, 1902), à *Kauffmann et Rupauner*, en Allemagne (*in Deutsch. Zeitschrift zur Chirurgie*, 1905) de donner une description de la structure histologique de ces néoplasmes.

Actuellement, la littérature médicale ne compte pas moins d'une certaine de cas de tumeurs de la glande carotidienne.

Anatomie, Histologie et Physiologie du ganglion intercarotidien normal

Nous croyons utile de rappeler maintenant en quelques mots les notions classiques de l'anatomie du corpuscule intercarotidien ; nous fixerons ensuite à grands traits sa structure histologique normale ; nous évoquerons brièvement enfin les hypothèses émises concernant son rôle physiologique.

Le ganglion carotidien est un nodule ovalaire mesurant, chez l'adulte, environ six millimètres dans son plus grand diamètre, sur une épaisseur de deux à trois millimètres. Il se trouve situé en arrière de la fourche de la carotide primitive, accolé à l'artère elle-même, à laquelle il est relié par un pédicule artériel appelé ligament de Mayer. Les vaisseaux de ce pédicule prennent naissance à la bifurcation même des carotides interne et externe pour atteindre la glande à son pôle inférieur. Les veines vont se jeter dans les veines périphériques du côté opposé. De nombreux nerfs abordent enfin le corpuscule par son pôle supérieur ; ils tirent leurs origines des IX^{me} et XII^{me} paires et du sympathique cervical.

Du point de vue histologique, la glande normale est essentiellement formée de deux éléments constitutifs : cellules interstitielles et capillaires sanguins maintenus par la trame d'un réticulum conjonctif. Les cellules interstitielles généralement polyédriques sont du type chromaffine. Les capillaires pourvus de parois très minces affectent la forme sinusoïde. Chez le vieillard, on peut noter parfois la disparition des cellules épithéliales.

D'autre part, on a signalé dans le ganglion carotidien la présence de cellules nerveuses ganglionnaires isolées.

Quelle est la fonction du corpuscule intercarotidien ?

Andersch le considère comme un ganglion nerveux. Pour *Arnold*, ce serait là simplement une glande vasculaire. — *Lutschka* en fit une glande parasymphatique. La découverte par *Stilling* dans certains ganglions intercarotidiens de cellules ayant de l'affinité pour les sels de chrome (cellules chromaffines) tendrait actuellement à faire admettre qu'il s'agit bien là d'un paraganglion, ainsi que le pensait *Lutschka*.

La question n'est pas tranchée définitivement.

DEUXIÈME PARTIE

Pathologie classique des tumeurs du ganglion intercarotidien

Etiologie et Pathogénie

L'étiologie des tumeurs du ganglion intercarotidien est encore assez obscure à l'heure actuelle.

D'après *Ch. Lenormant*, près des trois quarts des cas connus concernaient des femmes, et la plupart des malades étaient jeunes, entre 16 et 33 ans.

Pour *Leclerc et Dubard*, le sexe n'a aucune influence, et les cas signalés se retrouvent à peu près en nombre égal chez l'homme et chez la femme. De même, le côté serait indifférent. Signalons cependant que d'après *Heinleth*, ces tumeurs seraient plus fréquentes à gauche qu'à droite. Cet auteur croit en trouver la cause dans l'obliquité plus grande des vaisseaux allant de la carotide gauche au corpuscule, obliquité,

qui motiverait un certain degré d'irritation des capillaires, du fait d'un choc plus violent du courant sanguin.

Le nombre sensiblement égal de paragangliomes carotidiens droits et gauches connus à ce jour semble infirmer l'hypothèse d'*Heinleth*.

Quelles sont les causes qui président directement au développement de ces néoplasmes ? Faute de cause immédiate on est réduit à chercher dans les antécédents des malades, les circonstances spéciales qui ont accompagné ou précédé l'apparition de la tumeur.

Le plus généralement, les auteurs rapportent que les cas observés par eux se sont développés chez des individus de forte constitution et dont l'état général était bon. *Reclus et Chevassu* incriminent les infections buccales, dentaires ou péri-buccales. Dans le cas de *Von Heinleth*, la tumeur apparut après une extraction de dent suivie de phlegmon. Une malade de *Paltauf* présentait une pleurésie tuberculeuse ; *Falcon* observa, d'autre part, un cas de paragangliome carotidien au cours d'une grossesse.

Chez le malade qu'il nous fut donné d'étudier, la tumeur siégeait à gauche. C'était un paysan, montagnard, âgé de 48 ans, et qui n'avait jamais été malade jusqu'à ce jour. Pour construire un pont, il est obligé de travailler dans l'eau jusqu'à mi-cuisse : Il est alors pris d'une forte fièvre, s'accompagnant de hocquet, qui l'oblige à s'aliter ; et c'est quelques semaines plus tard que son médecin traitant découvrira la tumeur à son début, en recherchant les causes de ce hocquet, qui ne persista pas moins de trois mois.

Anatomie pathologique

Voyons d'abord quels sont les caractères macroscopiques de ces tumeurs; puis nous esquisserons leur structure histologique; nous dirons quelques mots enfin des hypothèses émises concernant leur origine.

« La tumeur est rétrocarotidienne et intercarotidienne : elle naît derrière les vaisseaux, puis, en se développant, s'engage dans la fourche carotidienne, et peut même venir s'étaler au devant d'elle; toutefois, la masse principale reste toujours en arrière. Les artères s'y creusent des gouttières profondes; parfois même elles sont engainées dans un canal complet » (*Lenormant*); dans ce dernier cas, il n'est pas rare d'observer une diminution marquée du calibre des vaisseaux inclus. Exceptionnellement, *Randisi*, en 1912, a publié, dans la *Clinica Chirurgica*, un cas de tumeur de ce corpuscule, siégeant en dehors des vaisseaux.

De même que les vaisseaux, les nerfs peuvent être englobés dans la tumeur. Les plus fréquemment inclus sont le pneumogastrique et le sympathique.

Faisant exception à l'unilatéralité, habituellement de règle, *Schmidt* a signalé un cas où il existait deux tumeurs droite et gauche de volume inégal; *Von Bogaert* observa de même, en 1924, un cas de tumeur carotidienne bilatérale.

Le volume de la tumeur varie ordinairement d'un œuf de pigeon à un œuf de poule. Elle est toujours

encapsulée. Cette capsule adhère généralement d'une manière plus ou moins intime aux éléments anatomiques de voisinage. D'après *Lenormant*, dans deux cas seulement les ganglions voisins étaient dégénérés.

La coloration est habituellement brun violet. La consistance est variable ; le plus souvent molle et élastique, elle est parfois, au contraire, fibreuse et dure.

En ce qui concerne la structure histologique, *Reclus et Chevassu* en donnent la description suivante: « Les tumeurs sont essentiellement formées de cellules assez volumineuses, réunies en amas et de formations vasculaires à parois minces limitant ces amas ; ainsi sont constitués des sortes d'alvéoles. Elles comprennent, en outre, un élément accessoire, du tissu fibreux, qui forme capsule à la périphérie du néoplasme, qui entoure au centre les plus gros vaisseaux et qui envoie de la périphérie au centre un certain nombre d'expansions capables de diviser très grossièrement la tumeur en un certain nombre de lobes. »

A quel groupe de néoplasmes appartiennent les tumeurs du corpuscule intercarotidien ?

L'origine et la nature des cellules interstitielles qui la composent n'étant pas encore définie d'une manière unanime, il est bien difficile de leur fixer une pathogénie certaine.

D'après *Stieda* (*Recherches sur la Structure de la Glande carotidienne*, Leipzig, 1881), d'après *Rabl* (*Zur Bildung der Halse*, *Prager Medic. Woch.*, 1886-87), d'après *Prenant* (Etude du développement de la glande carotidienne, in *La Cellule*, 1894), il s'agirait là

d'un véritable épithélioma issu embryologiquement de l'endoderme des 3^{me} et 4^{me} fentes branchiales.

Pour *Katschenko et Paltauf*, il s'agirait, au contraire, de périthéliomes tirant leur origine de cellules conjonctives provenant de la paroi des vaisseaux de la glande.

Par contre, les anatomopathologistes sont d'accord (sauf pour le cas de *Bérard et Dunet*) pour prêter à ces tumeurs une structure typique, c'est-à-dire reproduisant l'aspect du tissu normal. Or, les tumeurs typiques sont plus généralement des tumeurs bénignes; l'histologie vient donc, comme nous le verrons plus loin, à l'appui de la clinique dans l'affirmation de la bénignité des paragangliomes carotidiens.

Notre tumeur, par contre, comme celle de *Bérard et Dunet*, présentait une structure nettement atypique et des signes de malignité histologiquement non douteuse. Nous en reproduirons l'examen microscopique détaillé dans la troisième partie de ce travail.

Symptomatologie

Les caractères cliniques des néoplasmes de la glande intercarotidienne sont les suivantes :

A la hauteur de l'os hyoïde, sous le sterno-cléido-mastoïdien qu'il déborde en avant, siège une tumeur, généralement molle, de la grosseur d'un petit œuf. Le revêtement cutané ne présente pas de modification, il n'est jamais adhérent à la tumeur.

Cette dernière est le plus souvent susceptible de se

laisser mobiliser dans le sens transversal, mais il est toujours impossible de la déplacer dans le sens vertical. Dans certains cas, on a pu, par pression d'avant en arrière, la faire bomber dans le pharynx; enfin, d'après Zondeck (Tumeur de la glande carotidienne, in *Klinischen Wochenschrift*, de Berlin) elle serait parfois réductible.

Reclus et Chevassu ont noté, d'autre part, le phénomène suivant, qu'ils considèrent comme caractéristique : « Lorsqu'on a refoulé la tumeur en dedans et que l'on cesse brusquement la pression, le néoplasme reparait et revient à sa place en deux ou trois saccades successives, correspondant au redressement de la carotide. »

De nombreux auteurs signalent de même des battements de la tumeur s'accompagnant le plus souvent d'un léger souffle systolique, signes que peuvent prêter à confusion avec un anévrisme, mais qui, d'autre part, serait l'indice constant de l'inclusion des carotides dans la tumeur.

L'expansion de la tumeur elle-même n'existe pas et se limite à l'expansion des gros troncs artériels et veineux inclus ou accolés.

Enfin les paragangliomes carotidiens n'entraînent que peu de troubles fonctionnels, « à noter cependant parfois l'existence de quelques douleurs vagues et une certaine gêne des mouvements du cou ». De même l'irritation du pneumogastrique peut provoquer la raucité de la voix et l'excitation du sympathique donner de la mydriase.

Chez notre malade, les symptômes cliniques s'ac-

compagnaient d'une températures à grandes oscillations, dont nous reproduisons la courbe à la fin de ce travail. L'intérêt, en effet, du cas que nous rapportons, réside surtout dans l'évolution suraiguë du paragangliome, évolution rappelant en bien des points celle d'un cancer aigu, du sein ou du testicule par exemple.

Evolution et Pronostic

Ces tumeurs ne se développent qu'avec une extrême lenteur. Il est de règle que le silence symptomatique de la tumeur permette au malade de la tolérer pendant de nombreuses années, avant de se décider à venir consulter. *Von Heinleth*, notamment, rapporte un cas opéré quarante ans après le début apparent.

Rappelons enfin l'absence de répercussion sur l'état général déjà signalé au chapitre précédent.

En somme, il est classique de considérer qu'il s'agit là d'un néoplasme d'une bénignité relative.

Récemment, en effet, dans un essai de revue général très documenté, *Leclerc et Dubard* pouvaient écrire : « La littérature médicale actuelle compte une centaine de paragangliomes carotidiens et nous n'avons pu relever que quatre cas que l'on peut qualifier de malins.

« Un cas de *Kopsftein-Maydl*, où les ganglions lymphatiques voisins étaient envahis.

« Un cas de *Bérard et Dunet*, où la tumeur présentait des caractères cliniques de malignité, rappelant

ceux d'un épithélioma branchial (diagnostic clinique) et dans lequel l'examen histologique montra des *karyokinèses* monstrueuses, de l'infiltration du tissu conjonctif et, en outre, un envahissement des capillaires sanguins par les bourgeons néoplasiques.

« Enfin, l'autopsie montra un noyau de généralisation pulmonaire contrôlé histologiquement. Ce cas signalé par *Bérard et Dunet* est certainement celui où la malignité du paragangliome ne peut être mis en doute. »

« Le troisième cas est beaucoup moins certain, c'est simplement *Marchant* qui, rapportant une observation, disait que l'angiosarcome en question présentait des caractères non douteux de malignité.

« Enfin, le quatrième cas, a été signalé par *Woolley et Free*, qui, en étudiant leur pièce ont saisi par place des zones de dégénérescence maligne de leur tumeur par suite de la prolifération anormale d'éléments rappelant les grosses cellules de la glande normale.

« Dans le même ordre d'idée, peut-on tenir comme maligne les tumeurs qui récidivent ? Il nous semblerait téméraire de conclure par l'affirmative, étant donné que le plus souvent ces récidives ont lieu chez des malades qui avaient bénéficié d'opérations conservatrices et chez qui on avait pu énucléer plus ou moins bien la tumeur. Par conséquent, il est possible que chez ces malades on ait laissé à l'intervention, un petit morceau de tissu glandulaire qui aurait continué à se développer et non pas à récidiver. »

Des considérations ci-dessus, *Leclerc et Dubard* tirent, plus loin, les conclusions suivantes :

« Les tumeurs carotidiennes sont très généralement des tumeurs bénignes... Sur une centaine de cas nous n'en avons trouvé que deux où la malignité soit bien établie. Un de *Wooley et Free*, qui parlent de « plusieurs points de dégénérescence de la masse tumorale » et le cas de *Bérard et Dunet*, où la malignité est démontrée histologiquement. (Nous ne pouvons, en effet, faire état d'un cas de *Marchand* (1892) qui manque par trop de précision, ni même de celui de *Kopstein et Maydl* (1895), qui se contentent de parler de ganglions envahis.) »

Nous verrons plus loin que la malignité exceptionnelle du cas que nous rapportons, ne saurait être douteuse ni au point de vue clinique ni au point de vue anatomo-pathologique.

Diagnostic

Le diagnostic de tumeur du ganglion rétrocarotidien est, dans la pratique, un diagnostic d'exception, étant donné la rareté de cette tumeur.

Ce diagnostic fut cependant fait plusieurs fois, particulièrement par *Maydl*, par *Von Heinleth*, par *Reclus et Chevassu*.

Le diagnostic différentiel devra en être fait :

1° Avec certains anévrysmes carotidiens ; on reconnaîtra ces derniers à leur forme allongée verticalement, à leur expansion systolique, à leur réducti-

bilité en édreton, enfin au retard du pouls temporal. Le souffle systolique et les battements seuls sont communs avec le paragangliome carotidien.

2° Avec l'épithélioma branchial. La différenciation est là particulièrement délicate. Il faut alors se baser sur la situation plus superficielle du branchiome, sur son évolution particulièrement rapide, sur sa dureté et sa fixité absolue. Parfois, le diagnostic ne pourra être fait qu'à l'intervention, ce qui fut le cas pour *Bérard et Dunet*.

3° Avec le goître aberrant. *Chevrier* rapporte qu'il prit pour un paragangliome une tumeur qui fut reconnue à l'examen histologique être un néoplasme thyroïdien aberrant.

4° Avec le lymphosarcome reconnaissable à son évolution particulièrement rapide et maligne, avec atteinte profonde de l'état général.

Le diagnostic de la tumeur que nous avons observée ne fut fait qu'après l'intervention chirurgicale. Trois symptômes surtout prédominaient : la fièvre à grandes oscillations, la douleur (céphalalgie et dysphagie) et la dépression générale; nous devons donc, outre les diagnostics différentiels précités, songer aussi à la possibilité d'un abcès : tumeur abcédée, ganglions suppurés, abcès latéro-pharyngien ou autres.

Traitement

L'ablation chirurgicale seule semble avoir été tentée jusqu'à ce jour. C'est une intervention difficile,

s'accompagnant souvent de grands délabrements et entraînant de nombreuses lésions du paquet vasculo-nerveux avoisinant.

Dans une statistique comprenant cinquante-quatre extirpations de la tumeur, *Callison et Mackenty* signalent 32 cas où il fallut ou réséquer la bifurcation ou lier la carotide primitive. Dans un certain nombre d'autres cas, le pneumo-gastrique, le sympathique, l'hypoglosse, le facial et même la jugulaire interne, furent sectionnés au cours de l'intervention chirurgicale. Sur les 54 cas opérés, les auteurs précités accusent 22 morts, ainsi qu'un certain nombre de cas où il persista des troubles fonctionnels sérieux : soit des hémiplégies par ischiémie cérébrale, soit des paralysies à la suite de sections nerveuses.

Pour *Licini*, la mortalité globale serait d'un tiers environ des cas opérés. *Anquez*, publiant un cas de Faucon (Thèse de Paris, 1914), la ramène à 20 % environ. Ce serait aussi à ce chiffre qu'aboutiraient *Leclerc et Dubard*, tablant sur plus de 70 observations connues. La récurrence post-opératoire est signalée par *Douglas* comme s'étant produite 6 fois sur 32.

A notre connaissance, il n'existe pas d'observation signalant, pour le traitement des paragangliomes, l'emploi ou l'activité thérapeutique d'agents physiothérapiques : Rayens Röntgen, radium, rayons ultraviolets ou autres.

En ce qui concerne la conduite à tenir en présence d'un paragangliome carotidien, les avis sont partagés.

Reclus et Chevassu, puis *Kean* (*Journal of Americ-*

Association, vol. 47) furent les premiers à conseiller l'abstention et l'expectative chaque fois que la tumeur fera preuve de sa bénignité habituelle, qu'elle ne donnera qu'un minimum de troubles fonctionnels et qu'elle sera compatible avec une longue survie.

Dobromysloff, ainsi que *Douglas* (Périthéliome de la glande carotidienne, in *Medical Records*, mars 1909), conseillent, au contraire, l'intervention précoce alors que la tumeur est facilement  nucl able et sans attendre les symptômes de dégénérescence maligne.

Récemment, *Leclerc et Dubard* considérant la conduite à tenir en présence d'une pareille tumeur concluaient ainsi  clectiquement :

« Tumeur d'allure bénigne : Abstention.

« Tumeur d'allure maligne : Intervention.

« ... Devant les cas douteux, après incision exploratrice, on pratiquera la biopsie et suivant la forme anatomopathologique de la tumeur on s'abstiendra de réintervention pour un paragangliome   tissu normal. Au contraire, si dans la coupe on trouve des éléments néoplasiques, le traitement chirurgical reprend ses droits, aidé, et ce serait là une lacune à combler, par les rayons X ou le radium. »

Cette dernière façon de concevoir le traitement des tumeurs intercarotidiennes semble actuellement réunir la majorité des suffrages. Notons toutefois que dans le cas qui nous concerne, les rayons R ntgen semblent s'être montrés d'une inefficacité absolue à l'égard des éléments néoplasiques du corpuscule carotidien.

TROISIÈME PARTIE

Observation personnelle

M. B..., 48 ans, propriétaire cultivateur dans un petit village des montagnes de l'Ardèche (600 mètres d'altitude), entre à l'hôpital de Sainte-Foy, service de M. le Professeur-Agrégé Duroux, le 10 mai 1926.

Antécédents héréditaires. — Père décédé à 82 ans de vieillesse, peut-être de néoplasme gastrique. Mère morte à 62 ans de cardiopathie.

Antécédents personnels. — Ne se souvient pas d'avoir jamais été malade; a fait 4 ans 1/2 de guerre comme simple soldat dans la réserve de l'armée active. A été libéré en février 1919. Marié à 24 ans, a eu 6 enfants dont 4 encore vivants: des deux autres, l'un est mort en bas-âge, le second est décédé de tétanos contracté dans un accident. Pas de spécificité décelable.

En 1925, vers le 15 décembre, en travaillant à la construction d'un pont, dans l'eau jusqu'à mi-cuisses, il est pris brusquement de frisson et de fièvre. On note aussi l'apparition de hocquet au moment des repas; en même temps, le malade accuse une certaine asthénie et de la faiblesse. Puis une certaine amélioration de l'état fébrile se produit.

En janvier 1926, le hocquet persiste toujours ainsi que la faiblesse en dépit d'un traitement symptomatique. C'est à

ce moment que le malade note l'apparition « d'une grosseur comme une glande », en bordure du sterno-cléido-mastoïdien (bord antérieur), à la hauteur du cartilage thyroïde. Cette grosseur est douloureuse, lancinante. Consécutivement à l'application d'un révulsif, il se forme une petite escarre cutanée qui donne quelques jours puis se cicatrise.

En février 1926 : la tumeur grossit rapidement. Au hocquet et à l'asthénie persistants s'ajoute de la dysphagie, puis de la céphalalgie et une certaine gêne des mouvements du cou. Un médecin consulté constate que la tumeur est animée de battements, pense à un anévrisme et conseille l'intervention chirurgicale.

En mars 1926 : disparition du hocquet, mais les autres symptômes persistent. De plus, vers le 10 mars apparaissent des phénomènes bronchitiques et fébriles intenses s'accompagnant d'expectoration hématique; ils rétrocedent en une quinzaine de jours, mais la température continue à osciller entre 38°5 le matin et 39°5 le soir, sans rémission par antithermique. Le malade, qui se sent très affaibli, reste le plus souvent alité. Un second praticien alors appelé en consultation pense à un goître aberrant et conseille à nouveau l'exérèse chirurgicale.

En avril, la tumeur grossit toujours. La température se maintient élevée. Il y a exaspération de la céphalalgie. Le malade très affaibli ne quitte plus son lit et n'absorbe plus que des liquides en raison de la dysphagie; à noter aussi quelques vomissements.

Il se décide alors au début de mai à entrer à l'hôpital pour intervention.

A l'examen, le 10 mai, on constate l'existence d'une tumeur molle et élastique de la grosseur d'une mandarine située sous le sterno-cléido-mastoïdien qu'elle déborde en avant. Ses limites sont assez imprécises car elle s'engage sous l'angle du maxillaire en haut; son bord inférieur se trouve à trois travers de doigt de l'insertion sterno-claviculaire du sterno-mastoïdien; enfin, par dépression, la tumeur semble saillir dans le pharynx. Cette tumeur n'est pas mobilisable ni dans le sens transversal, ni dans le sens vertical. La déglutition est sans action sur elle. A la palpation, elle semble animée de batte-

ments; on ne perçoit aucun ganglion de voisinage. L'auscultation ne révèle la présence d'aucun souffle et il n'y a pas de retard au pouls temporal. Les troubles fonctionnels sont ceux indiqués précédemment. La température est de 37°5 le matin et 39°1 le soir.

L'examen de la bouche, du pharynx, de la vue et de l'audition ne décèle aucun autre sytôme. A l'auscultation du thorax: léger emphysème pulmonaire et un peu de trachéo-bronchite. Rien au cœur. Les urines légèrement diminuées de volume sont colorées et troubles mais sans trace de sucre ni d'albumine.

On envisage alors successivement l'éventualité d'un goitre aberrant, d'un anévrisme carotidien, enfin d'un abcès et devant l'incertitude du diagnostic clinique une intervention exploratrice est décidée.

INTERVENTION

Elle est pratiquée sous anesthésie au chlorure d'éthyle-éther, le 12 mai, par M. le Professeur-Agrégé *Duroux*. On incise largement, suivant le bord antérieur du sterno-cleïdo-mastoïdien de l'angle du maxillaire inférieur à trois travers de doigt au-dessus de l'insertion sterno-claviculaire. Le muscle récliné, le paquet vasculo-nerveux sous-jacent est reconnu. Il est plaqué contre une masse lisse de consistance légèrement élastique, de coloration brun violacée, qui est nettement animée de battements. Cette masse s'enfonce profondément dans la loge carotidienne en contractant avec ses parois d'intimes adhérences. Par prudence, avec une très fine aiguille, on pratique une ponction exploratrice : elle est négative. Certain alors de se trouver en présence d'une masse tumorale, l'opérateur tente l'énucléation. La capsule est composée sur sa face externe d'une série de feuillets, ce qui permet de libérer les vaisseaux, mais aucun plan du clivage n'est trouvé sur les faces latérales. A un moment donné, la capsule se trouve même ouverte et l'on constate que la masse tumorale est formée d'un tissu spon-

gieux brunâtre de consistance mollassse. On procède alors à la curette à l'évidement de la capsule. Celle-ci délimite une cavité ovoïde mesurant 7 à 8 centimètres dans son plus grand diamètre qui est dirigé suivant l'axe de la gaine des carotides. Sous la face profonde, on sent battre la jugulaire interne. On sculpte alors la capsule au ciseau dans les tissus avoisinants qui paraissent infiltrés et sont intimément adhérents particulièrement dans la profondeur. L'hémostase est réalisée par le bourrage de la cavité au moyen d'une mèche de gaze légèrement imbibée d'une solution adrénalinée. On suture ensuite l'aponévrose antérieure, puis la peau en laissant émerger la mèche laissée à demeure.

Suites opératoires. — Les premiers jours après l'intervention sont surtout marqués, par l'abaissement de la température qui tend vers la normale. Au bout de 48 heures, l'ablation de la mèche est amorcée. Elle est retirée définitivement le cinquième jour. Un suintement sanguin assez abondant nécessite alors l'ablation des fils de suture. On se rend compte que ce sont les parois du cavum elles-mêmes qui saignent sur leur tranche de section. Après attouchement avec une solution adrénalinée on coapte les surfaces cruentées par des points en U au catgut. L'aponévrose et la peau sont suturées par-dessus sur leur plus grande longueur en laissant cependant un orifice de drainage au point déclive.

Les suites sont désormais simples. Quinze jours après, la plaie est cicatrisée. La température redevenue presque normale après l'opération remonte par contre peu à peu : au douzième jour, elle aura repris son type antérieur oscillant de 37°5 le matin à 39°5 le soir. Or, à ce moment, toute la symptomatologie clinique a disparu, plus de céphalalgie, plus de dysphagie, le malade s'alimente normalement et semble reprendre des forces.

Un examen approfondi ne révèle, du côté des poumons, du cœur ou des voies digestives, rien qui puisse expliquer cette température anormale. Le lever est autorisé le quinzième jour, mais un traitement médical est institué : injection intramusculaire d'un centimètre cube de colloïdase d'or tous les deux jours, un gramme de quinine par la bouche le jour intercalaire. Il reste à peu près sans action sur la température.

Entre temps, le laboratoire d'histologie de la Faculté, à qui nous avions adressé la masse tumorale aux fins d'examen, nous faisait connaître qu'il s'agissait « d'une tumeur d'interprétation difficile, histologiquement maligne et qui paraissait rentrer dans le cadre des tumeurs parasymphatiques » (Professeur-Agrégé Noël, Lyon, 21 mai 1926). En conséquence, on profite du séjour de ce malade à l'hôpital pour pratiquer sur la cicatrice quelques séances de radiothérapie profonde ; à quatre reprises, on irradie le siège de la tumeur pendant deux fois cinq minutes, avec une intensité de 2 milliampères sous 27 centimètres d'étincelle équivalente (filtre plomb de 3 millimètres d'épaisseur).

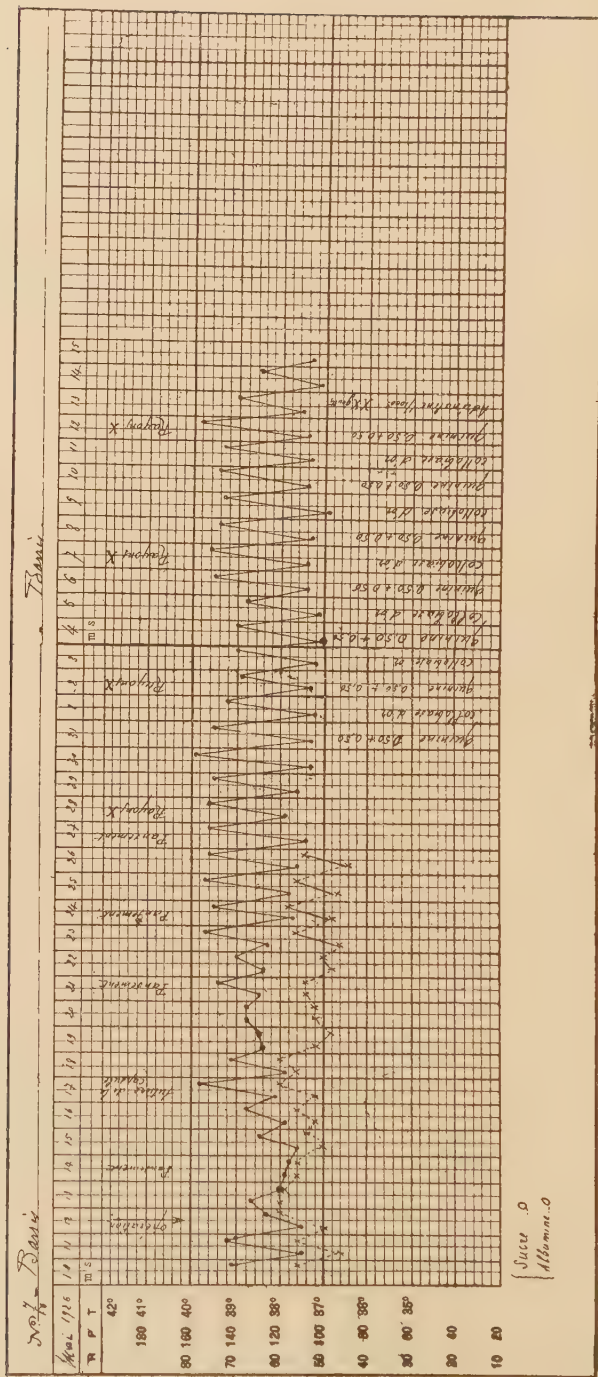
Evolution terminale. — Le malade quitte l'hôpital le 15 juin ayant repris des forces et du poids.

Ce mieux fut éphémère. Dans le courant de juillet, un premier médecin appelé en consultation constate « une récurrence dans la cicatrice avec des signes non douteux de métastase cancéreuse du poumon gauche ».

L'évolution est alors suraiguë. Un second praticien qui le visite au début d'août décrit ainsi les symptômes morbides qu'il peut alors constater.

« Le malade présentait extérieurement tous les signes de la cachexie; localement la cicatrice cervicale était couverte des bourgeons néoplasiques qui suppuraient; la voix était modifiée, bitonale. L'auscultation était illusoire du fait d'une trachéo-bronchite intense, s'accompagnant de toux quinteuse. Ce que l'on constatait en outre de très curieux, c'était une voussure thoracique gauche avec matité de bois, consécutive, vraisemblablement à une métastase à marche aiguë du médiastin.

« Le malade décédait subitement deux jours plus tard au cours d'une quinte de toux: probablement par suite d'une compression brusque du cœur ou des gros vaisseaux par une masse intrathoracique. » (Docteur J. B., Le Cheylard, Ardèche, 13 décembre 1926).



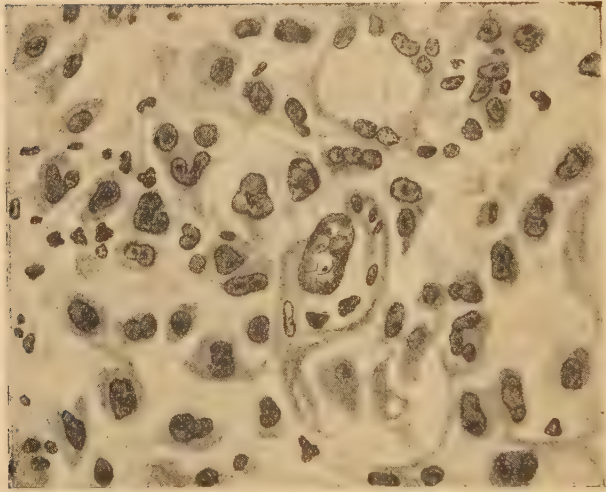
Courbe de température du malade de la veille de l'intervention à sa sortie de l'Hôpital.

Considérations générales

L'observation que nous venons de rapporter a trait à une tumeur qui, comme celles observées par *Woolley et Free* et *Bérard et Dunet*, a fait preuve d'une incontestable malignité; cas exceptionnellement rare, comme nous l'avons montré dans la première partie de ce travail. Envisageons donc maintenant l'étude de cette observation de trois points de vue différents: clinique, histologique et thérapeutique, et nous tâcherons d'en tirer les enseignements qui paraissent en découler.

Cliniquement, ce que nous remarquerons d'abord, c'est l'extraordinaire rapidité d'évolution de cette tumeur, qui, en sept mois se décèle, évolue bruyamment, récidive et se généralise. Nous sommes loin des quarante ans d'évolution du cas rapporté par *Von Heintz*. On nous objectera peut-être que la tumeur a pu pendant longtemps passer inaperçue. Ce fait paraît peu vraisemblable. Le malade consulta, en effet, pour son hocquet, et ce à plusieurs reprises, trois praticiens différents, de courant décembre à fin janvier. Or, ce n'est qu'à cette dernière date que l'un d'eux constata l'apparition d'une glande, berceau de la tumeur.

La tumeur vue à un fort grossissement



Microphotographie du Laboratoire d'Histologie
de la Faculté de Lyon
(due à l'extrême obligeance de M. le Professeur agrégé NOËL)

Comment expliquer alors ce hocquet persistant qui précéda la perception clinique du néoplasme ? Un fait semble l'expliquer. Contrairement à l'évolution habituelle du paragangliome carotidien, notre tumeur s'est entièrement développée en dedans des vaisseaux ; sa face antérieure était nettement délimitée et le clivage du paquet vasculo nerveux accolé fut chose aisée. Les autres faces, au contraire, étaient intimement adhérentes aux tissus avoisinants. Ne devons-nous pas, logiquement, en conclure que l'infiltration néoplasique a eu pour point de départ la face postérieure du corpuscule carotidien. Et cette infiltration ne serait-elle pas la cause, par irritation de voisinage du phrénique, de ces contractions spasmodiques du diaphragme. Il semble donc que nous dussions considérer la date d'apparition du hocquet comme étant très voisine dans le temps de celle du point de départ de la tumeur.

Parmi les autres symptômes morbides que nous avons relevés, nous n'insisterons pas sur la céphalalgie souvent observée, sur la dysphagie plus rarement notée, mais nous ferons une place à part à la courbe de température qu'il nous fut donné d'observer.

A première vue, cette courbe aux grandes oscillations semble celle d'une température de suppuration. Or, nous n'avons pas trouvé de pus. Quatre hypothèses seulement nous paraissent pouvoir expliquer cette évolution fébrile.

a) Une irritation de voisinage du pneumogastrique et surtout du sympathique qui, par action réflexe, au-

rait excité le centre thermique bulbaire. Mais comment alors expliquer la rémission éphémère post-opératoire ?

b) Une irritation des para-thyroïdes, qui auraient réagi en donnant ce mouvement fébrile, à l'exclusion des autres symptômes de parathyroïdite (tremblement, etc.).

c) Par des décharges toxiques provenant de la tumeur chez qui l'examen histologique a montré des zones de nécrose.

d) Ne nous trouverions-nous pas plutôt en présence d'un cancer à marche suraiguë du type de certains cancers aigus du sein ou du testicule, qui s'accompagnent de fièvre à grandes oscillations.

Du diagnostic clinique peu de choses à dire : on a songé successivement à un anévrisme, à un goître aberrant, à un abcès, ce sont là choses courantes dans la littérature du paragangliome carotidien.

La récurrence et la généralisation ont été la confirmation de la notion de malignité établie déjà cliniquement et histologiquement.

Du point de vue anatomo-pathologique.

M. le Professeur agrégé Noël qui s'était chargé de l'examen histologique de la tumeur, a eu l'amabilité de nous en donner une relation détaillée. Nous ne saurions mieux faire que de la reproduire *in extenso* :

« Le fragment envoyé à l'examen histologique est constitué *au faible grossissement*, par une nappe de cellules adjacentes les unes aux autres, nappe scindée par des édifications trabéculaires conjonctives assez épaisses. De loin en loin, on remarque des hémorragies diffuses et des zones de nécrose.

« *Aux forts grossissements*, on remarque que, des cloisons conjonctives, partent de fin tractus qui délimitent des logettes au sein desquelles sont situés les éléments cellulaires. La paroi, déjà très mince, de ces logettes, donne naissance à des fibrilles collagènes qui s'insinuent entre les cellules et les séparent les unes des autres, de telle sorte que, pratiquement, très peu de ces cellules sont au contact les unes des autres. Il existe, dans tout le fragment, un système conjonctif plus ou moins dense, allant des grosses trabécules aux fines fibrilles tramulaires intercellulaires.

« Les éléments cellulaires inclus dans ces édifications conjonctives sont très atypiques. Ce sont des éléments néoplasiques qui ne paraissent avoir aucun rapport, autre qu'un rapport de contiguité, avec les fibres conjonctives qui les entourent. Ils affectent toute une série de formes diverses : arrondis, ovalaires, piriformes, quelquefois fusiformes, et sont de tailles très variables. Leur cytoplasme est très fortement acidophile, d'aspect finement granuleux en général, mais donnant, dans quelques cas, l'impression d'un feutrage fibrillaire. Les noyaux ont une morphologie très diverse ; en général volumineux, eu égard aux dimensions du cytoplasme, ils atteignent souvent une

taille énorme et se montrent pourvus de nucléoles vrais occupant une bonne partie de l'aire nucléaire. On rencontre fréquemment des éléments plurinucléés monstrueux et des mitoses nombreuses, souvent atypiques pluripolaires.

« Les coupes ont été traitées par le bichromate de potasse pour essayer d'identifier la nature des fines granulations cytoplasmiques signalées plus haut ; cet examen a été négatif. En revanche, la recherche des graisses a montré qu'il existait de très nombreuses granulations écartolophiles.

« Il s'agit donc là d'une tumeur histologiquement très maligne ; mais quelle est sa nature exacte ? La première idée qui vient, étant donné le manque d'éléments de diagnostic certain, est d'attacher une importance aux nucléoses plasmatiques et de faire rentrer ce néoplasme dans la catégorie des *noevo-carcinomes achromiques*. Sans rejeter cette hypothèse de façon définitive, il faut songer plutôt, en se basant sur les données cliniques à une tumeur rentrant dans le cadre des *paragangliomes d'Alezaïs et Peyron*. En faveur de cette dernière hypothèse plaident les arguments suivants :

« 1° Le siège de la tumeur au niveau de la bifurcation carotidienne ;

« 2° La structure finement granuleuse du protoplasme de certains éléments, remplacée ailleurs par un feutrage fibrillaire ;

« 3° L'existence d'éléments plurinucléés de constatation fréquente dans les *sympathomes* et les *parasympathomes*.

En résumé :

« Il s'agit d'une tumeur qui, du point de vue histologique, apparaît comme certainement maligne et à évolution rapide, pouvant être rattachée, soit au groupe des *noevo-carcinomes*, soit, plutôt, étant donné les renseignements cliniques et les arguments d'ordre morphologique développés plus haut, aux *parasymphomes*. »

En sommes, nous nous trouvons en présence d'une tumeur atypique d'une malignité histologiquement non douteuse.

Cette observation anatomo-pathologique vient donc à l'appui de l'opinion émise par *Pagès* qui, sous l'inspiration d'*Alezais et Peyron*, écrivait, dans sa thèse sur : « Le paraganglion carotidien et ses tumeurs » (Montpellier, 1911).

« La malignité rare mais non douteuse (histologiquement) des néoplasies carotidiennes, dans certains cas, est une donnée nouvelle ou, du moins, insuffisamment étudiée jusqu'ici. »

Du point de vue thérapeutique, l'observation que nous rapportons est surtout intéressante par le fait qu'elle est la première qui fasse mention de l'emploi des Rayons X dans le traitement des paragangliomes carotidiens.

En fait, cet agent physiothérapique ne fut pas em-

ployé ici dans un but curatif, puisque la tumeur fut énucléé chirurgicalement; mais nous eûmes recours à l'action cytolytique des Rayons *Röntgen*, pour la stérilisation du berceau de la tumeur, dont on se rappelle les difficultés d'exérèse. Ce fut donc plutôt dans un but prophylactique qu'il nous fut donné d'expérimenter l'effet des rayons pénétrants dont la dose employée ne fut pas moindre de dix (10) H par séance.

Ainsi qu'on pouvait le craindre à priori, cette actinothérapie s'est montrée sans action sur les éléments néoplastiques qui auraient pu échapper à l'intervention sanglante, et surtout sur la faculté de récidence de la tumeur : Quelques semaines plus tard le cancer récidivait *in situ* et *extra*.

Cette carence des Rayons X à l'égard des paragangliomes carotidiens avait déjà été du reste, du point de vue théorique, prévue par certains. Ce sont, en effet, les éléments jeunes de nouvelle formation, qui se montrent particulièrement sensibles aux irradiations actinothérapiques; or, les paragangliomes carotidiens ne sont généralement pas des tumeurs proliférantes, on pouvait donc prévoir qu'ils seraient influencés au minimum par cet agent physique.

Peut-être cependant les tumeurs carotidiennes en voie de dégénérescence se montreront-elles plus vulnérables aux rayons *Röntgen*. Il conviendrait de même d'expérimenter l'influence que peut posséder sur ces tumeurs les rayons γ du radium.

Mais d'ores et déjà nous pouvons, semble-t-il, considérer les agents physiques en général, et les rayons X en particulier, comme un moyen thérapeutique peu efficace dans le traitement des paragangliomes carotidiens.

CONCLUSIONS

I. — Les paragangliomes carotidiens sont généralement des tumeurs bénignes ayant une évolution lente. Mais certains cas ont fait preuve d'une malignité non douteuse cliniquement et histologiquement. Ils peuvent même enfin se comporter comme un véritable cancer aigu, d'évolution rapide, s'accompagnant de phénomènes généraux intenses, de température à grandes oscillations, de cachexie profonde et de métastases viscérales.

II. — Le diagnostic est un diagnostic d'exception en raison de la rareté des paragangliomes carotidiens. On devra se baser sur le siège de la tumeur au niveau de la bifurcation carotidienne, sur la perception des battements artériels, à sa face antérieure et postérieure (signe de *Licini*), sur son indolence et sa lenteur d'évolution, en se souvenant toutefois que ces deux derniers symptômes peuvent comporter des exceptions et qu'on peut observer des néoplasies carotidiennes à marche suraiguë.

III. — Histologiquement, le paragangliome est le plus souvent une tumeur de structure typique, c'est-à-

dire reproduisant le tissu normal de la glande. On a pu observer cependant, dans certains cas, des éléments cellulaires nettement atypiques, inclus dans la trame conjonctive de la glande : éléments néoplasiques ne paraissant avoir aucun rapport autre qu'un rapport de contiguité avec les fibres conjonctives qui les entourent; ces cellules souvent multinucléées peuvent être, d'autre part, pourvues de noyaux monstrueux avec des mitoses nombreuses souvent atypiques pluripolaires.

IV. — L'ablation chirurgicale est une intervention grave, nécessitant souvent la ligature ou la résection des carotides; elle s'accompagne d'une mortalité élevée (25 % environ) mais reste cependant le traitement de choix dans les formes graves de paragangliomes.

On y aura alors recours d'une manière précoce, sans s'attarder à l'emploi des agents physiothérapiques en général et des rayons X en particulier, qui semblent se montrer sans action sur les éléments néoplasiques des tumeurs carotidiennes.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	TIXIER.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 13 Mai 1927

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

ALEZAIS et PEYRON. — Un nouveau groupe de tumeurs épithéliales : les paragangliomes. *Compte rendu Société de Biologie*, 1907.

ANQUEZ. — Contribution à l'étude des tumeurs de la glande carotidienne. *Thèse Paris*, 1914.

ARNOLD. — Über die Struncktur der glandula intercarotica. *Virchows-Archives*, 1856, volume 33.

BÉRARD et DUNET. — Tumeur de la glande intercarotidienne. *Compte rendu Presse Médicale*, 10 mars 1923.

BRIEDEL. — Die Geschwulste am Halse. *Deutsche Chirurgie*, n° 36, 1882.

BULLETIN de l'Association française pour l'étude du Cancer, 20 mars 1911 (Le Périthéliome) et avril 1924.

CHIARI. — Tumeur de la glande carotidienne. *Beitrag für Klinischen Chirurgie*, novembre 1912.

CHAMBARD. — La Périthéliome. *Archives médico-chirurgicales de province*.

COLIN AND DOWNES. — Tumeurs de la glande carotidienne. *Medical Records*, 1909, page 308.

COOK. — Tumeur de la glande carotidienne. *Surg, gynéco and obstétric*, 1907, volume 5.

CURTIS et LEFORT. — Tumeur de la glande de Luschka. *Journal de Chirurgie*, 1911, page 271, tome 1.

DUBARD. — Tumeur du corpuscule carotidien. *Thèse Lyon*, 1925.

DOUGLAS. — Périthéliome de la glande carotidienne. *Medical Records*, 5 mars 1909.

- DUYSE. — Endothéliome. *Société médico-chirurgicale*, Anvers 1905.
- EWING. — Néoplasie disséminée, 1921, page 331.
- FREEMAN. — Kyste carotidien. *Journal de Chirurgie*, 1904, tome II, page 526.
- FRUGONI. — Etude sur la glande carotidienne de Luschka. *Il Policlinico*, janvier et février 1913.
- GILFORD et DAVIS. — Endothéliome de la glande carotidienne. *The Practitioner*, 1904.
- HEDINGER. — Medizin Pharmakologie Bezugsver, Berne, 29 décembre 1904.
- HEINLETH (Von). — Un cas de périthéliome carotidien. *Semaine Médicale de Munich*, 1900, n° 26. *Zentralblatt Pathologie*, 1900, page 399.
- HEPPUER. — Virchows Archive, 1869, volume 46.
- KAUFMANN et RUPPAUER. — Sur la structure de la glande carotidienne. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1905, fascicule 4.
- KEANE et FUNKE. — *Journal of American Association*, volume 47, page 469.
- KETSCMAR. — Inaug. Diss. Giessen, 1893.
- KOHN. — *Atlas mikroskop. Anatomic*, 58-62.
Die Paraganglien Archiv. für mikroskop. anatomic, 1903, volume 62, 1900, volume 61.
- KOSTLIVY. — Tumeur de la glande carotidienne. *Cercle Médical de Jilœvsko Zmojensk*, 14 juillet 1912.
- KOUTZNETZOFF. — Tumeur de la glande carotidienne. *Archives de Chirurgie*, 1910, tome, 36, n° 1.
- KRYNSKI. — 3 cas de tumeurs carotides. *VI^e Congrès International de Chirurgie*, juillet 1923.
- LECLERC et DUBARD. — Les tumeurs du corpuscule intercarotidien. *Gazette des Hôpitaux*, 27 novembre 1926, n° 95 et suivants.
- LENORMAND (Ch.). — Pathologie chirurgicale des neuf agrégés, tome II.
- LAUGÉ. — Tumeur glande carotidienne. *Thèse Montpellier*, 1911.
- LEITHOFF. — Suarez. Diss. Wurzburg, 1904.

- LICINI. — Tumeur glande carotidienne. *Gazette de Chirurgie*, 4 décembre 1904.
- LILIENTHAL. — Endothéliome glande carotidienne. *Société chirurgicale New-York*, 12 mai 1909.
- LUSCHKA. — Sur la structure du ganglion intercarotidien. *Archives d'Anatomie et de Physiologie*, 1862.
- MALINOWSKY. — Contribution étude glande carotidienne. Kiew, 1891.
- MARCHAND. — Beitrage zur Kenntniss der glande carotica. *Jubilé de Rodolphe Virchows*, 1891.
- MÉNÉTRIER. — Le cancer, Brouardel et Gilbert.
- MONCKEBERG. — Ziegler beitrage für anat. patho., volume 38.
- MULON. — Les paraganglions ou glande hypertensive. *Paris Médical*, 19 juillet 1913.
- NEUBER. — Sur les tumeurs de la glande carotidienne. *Archives für klinischen Chirurgie*, tome 102, 30 août 1913.
- OBERNDORFER. — Centralblatt für allg. Patholog., 1905, p. 225.
- PAGES. — Le ganglion intercarotidien et ses tumeurs. *Thèse Montpellier*, 1911.
- PALTAUF. — Über Geschwülste d. carotica. *Beitrage zur fette Anar.*, 1892, XI.
- PENDE. — Pathologia sigli capsule surrenale et degli organo-parasympathica. Rome, 1909.
- PICQUÉ. — La voie carotidienne. *Journal chirurgical*, 18-octobre 1912.
- PRENANT. — Etude du développement de la glande carotidienne. *La Cellule*, 1894.
- PRINCETEAU. — Le corpuscule rétrocarotidien. *Société d'Anatomie et de Physiologie de Bordeaux*, 1899.
- RABL. — Zur Bildung der Halse. *Prager Medic. Woch.*, 1886-1887.
- RANDISI. — Tumeurs vasculaires de la glande carotidienne. *La Clinica Chirurgica*, tome XX, 1912.
- RECLUS ET CHEVASSUS. — Tumeurs du corpuscule rétrocarotidien. *Revue Chirurgic.*, 1903, tome II.
- RIEFFEL. — Le corpuscule rétrocarotidien. Steindell, 1892.
- RIVET. — Tumeur du ganglion carotidien. *Gazette médicale de Nantes*.

- SCHUR und WIESEL. — Beiträge z. pathol. des chromaffiner
Gebernes. *Wilm. Klinisch. Woch.*, 1907, n° 40.
- SEIZO et SUZUKI. — Tumeurs à cellules chromaffines. *Berliner
Klinischen Wochenschrift*, 6 septembre 1909.
- SINIOUCHINE. — Tumeurs de la glande carotidienne. *Société
chirurgicale Moscou*, 4 décembre 1901.
- STIEDA. — Recherche sur la structure de la glande carotidien-
ne, Leipzig, 1881.
- STILLING. — Du ganglion intercarotidien. Lausanne, 1892.
Revue de Médecine, Lausanne, 1892.
- WOOLLY et FREE. — Tumeur glande carotidienne. *Bulletin of
Johns Hopkin's hospital*, mai 1912, tome 23.
- ZONDEC. — Tumeur de la glande carotidienne. Berlin, *Klinis-
chen Wochenschrift*.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Première Partie. — Historique.....	11
Anatomie Histologie et Physiologie du ganglion intercarotidien normal	13
Deuxième Partie. — Pathologie classique des tumeurs du ganglion intercarotidien	15
Troisième Partie. — Observation personnelle.....	27
Conclusions.....	41
Bibliographie	43
